

#2

P20707.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :K. SAITO

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :DIAL-UP INTERNET FACSIMILE APPARATUS



CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2000-402565, filed December 28, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
K. SAITO

 *Reg. No.*
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027
33,329

November 26, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1040 U.S. PRO
09/994014
11/27/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-402565

出 願 人

Applicant(s):

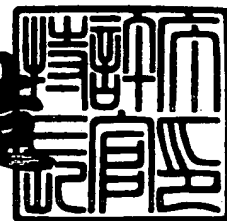
松下電送システム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3027360

【書類名】 特許願

【整理番号】 2952020061

【提出日】 平成12年12月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム株式会社内

【氏名】 斎藤 恭司

【特許出願人】

【識別番号】 000187736

【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105050

【弁理士】

【氏名又は名称】 鷲田 公一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041243

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9603473

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するモデム部と、ストップボタンを有する操作部と、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得し、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたらメッセージの受信完了を待たずに前記サービスプロバイダとのコネクションを切断するメール受信手段と、を具備するダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置。

【請求項 2】 前記サービスプロバイダからメッセージデータを取得する際にこれから取得するメッセージが以前受信中にコネクション切断されたメッセージであるか否か判断し、コネクション切断されたメッセージであればメッセージ受信しないことを特徴とする請求項 1 記載のダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置。

【請求項 3】 電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するモデム部と、ストップボタンを有する操作部と、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得し、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたら当該メッセージの受信完了を待たずにメッセージ受信を中止して当該メッセージを取得済みメッセージとした後、次メッセージの取得へ移行するメール受信手段と、を具備するダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置。

【請求項 4】 電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するモデム部と、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ受信開始前にメッセージサイズを取得して所定サイズ以上のメッセージを受信対象から除外するメール受信手段と、を具備するダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置。

【請求項 5】 メッセージ受信を中断した場合は、当該メッセージの発信元へエラー通知メールを送信することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置。

【請求項 6】 電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するステップと、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得するステップと、メッセージ受信中にパネル部のストップボタンが押下されたらメッセージの受信完了を待たずに前記サービスプロバイダとのコネクションを切断するステップと、を具備するメール受信方法。

【請求項 7】 電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するステップと、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得するステップと、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたら当該メッセージの受信完了を待たずにメッセージ受信を中止して当該メッセージを取得済みメッセージとした後、次メッセージの取得へ移行するステップと、を具備するメール受信方法。

【請求項 8】 電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するステップと、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ受信開始前にメッセージサイズを取得して所定サイズ以上のメッセージを受信対象から除外するステップと、受信対象から除外されていないメッセージデータをサービスプロバイダからメッセージ単位で取得するステップと、を具備するメール受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電話回線を介してインターネット上のサービスプロバイダにダイヤルアップ接続して電子メールを取得するダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、業務用ファクシミリ装置の一つとしていわゆるインターネットファクシミリ装置が普及しつつある。インターネットファクシミリ装置は、スキャナで読み取った原稿データを電子メールフォーマットに変換して電子メールとして宛先

へ送信する送信機能と、同様にして発信元から発信された原稿データの電子メールをインターネットから受信する受信機能とを搭載している。インターネットファクシミリ装置の受信機能としてPOP (Post Office Protocol) 方式が知られている。これは、インターネットファクシミリ装置が受信用のメールボックスに対してアクセスすることによりメールボックスに届けられている電子メールを取り出すことができるものである。

【 0 0 0 3 】

一方、業務用ファクシミリ装置とは別にパーソナル向けファクシミリ装置の分野がある。この分野では装置の小型化、低コスト化を図るために業務用ファクシミリ装置に比べて各種機能やメモリ容量等の大幅削減が図られている。

【 0 0 0 4 】

最近では、このようなパーソナル向けファクシミリ装置の分野においてもインターネットファクシミリ装置の開発が進んでいる。特にパーソナル向けインターネットファクシミリ装置の場合、ファクシミリ装置をLANに接続して自前のメールサーバ経由で電子メールを送受信するといった通信環境を実現する事は困難なことから、ダイヤルアップでプロバイダに接続してPOP方式で電子メールを受信する方法を採用することが望ましい。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、パーソナル向けインターネットファクシミリ装置では、メモリ容量が小さいことからメモリ受信する際に大容量のメールデータを受信することができないといった状態が起こる。具体的には、プロバイダのメールサーバに対してPOPにしたがって受信メッセージを取得する処理を行うが、ファクシミリ装置側のメモリにメッセージデータを記憶させたときにメモリオーバが発生する可能性がある。メモリオーバが発生すると、受信側は途中までのメッセージデータしか受け取ることができないことになる。そして、POP方式の場合、1つのメッセージを最後まで取り出して1メッセージ分の取得動作が完了しないと、そのメッセージは消去されずにメールサーバに残されるので、再びプロバイダにアクセスして受信を試みても再度メモリオーバが発生することとなるので、何度も

同じ処理を繰り返す事となり、公衆回線網を経由したシステムでは電話料金が必要以上にかかってしまうといった不都合が生じる。

【 0 0 0 6 】

本発明は以上のような実情に鑑みてなされたものであり、大容量の電子メールをプロバイダのメールサーバに受信している場合であっても、その電子メールを取得するために何度も受信動作を繰り返すことにより電話料金がかさむことを確実に防止できるダイヤルアップ型インターネットファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、電子メールのメッセージデータの取得処理を行っているときに、ストップボタンが押下されたらメッセージ受信の完了を待たずに回線を切断する。又は受信中止して次メッセージの取得へ移行するものである。これにより、無用な電話料金がかかるのを防止できる。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

本発明の第 1 の態様は、電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するモデム部と、ストップボタンを有する操作部と、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得し、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたらメッセージの受信完了を待たずに前記サービスプロバイダとのコネクションを切断するメール受信手段と、を具備するものである。

【 0 0 0 9 】

これにより、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたらメッセージの受信完了を待たずに前記サービスプロバイダとのコネクションを切断するので、メッセージデータを空よみして正常終了させてからコネクションを切断する場合に比べて大幅に電話料金を削減できる。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 2 の態様は、前記サービスプロバイダからメッセージデータを取得

○
する際にこれから取得するメッセージが以前受信中にコネクション切断されたメッセージであるか否か判断し、コネクション切断されたメッセージであればメッセージ受信しないものとした。

【 0 0 1 1 】

これにより、サービスプロバイダには過去に受信中にコネクション切断されたメッセージが滞留しているが、以前受信中にコネクション切断されたメッセージであるか否か判断し、コネクション切断されたメッセージであればメッセージ受信しないものとしたので、メッセージ受信の開始前に受信中断を判断でき接続時間を短縮できる事から電話料金の削減を図ることもできる。

【 0 0 1 2 】

本発明の第3の態様は、電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するモデム部と、ストップボタンを有する操作部と、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得し、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたら当該メッセージの受信完了を待たずにメッセージ受信を中止して当該メッセージを取得済みメッセージとした後、次メッセージの取得へ移行するメール受信手段と、を具備するものである。

【 0 0 1 3 】

これにより、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたらメッセージ受信を中止して次メッセージの取得へ移行するので、ストップボタンが押下される度にコネクションを切断する場合に比べて効率よくメッセージ受信できる。

【 0 0 1 4 】

本発明の第4の態様は、電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するモデム部と、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ受信開始前にメッセージサイズを取得して所定サイズ以上のメッセージを受信対象から除外するメール受信手段と、を具備するものである。

【 0 0 1 5 】

これにより、メッセージ受信開始前にメッセージサイズを取得して所定サイズ以上のメッセージを受信対象から除外するので、メッセージサイズからメモリオ

オーバーフローが予想されるメッセージをメッセージ受信の開始前に排除できるので接続時間を短縮でき電話料金の削減を図ることもできる。

【 0 0 1 6 】

本発明の第5の態様は、メッセージ受信を中断した場合は、当該メッセージの発信元へエラー通知メールを送信するものである。

【 0 0 1 7 】

これにより、メモリオーバーフローが予想される等の理由でメッセージ受信を中断した場合は、当該メッセージの発信元へエラー通知メールを送信するので、発信元に受信側の事情を伝える事ができ、発信元にて適切な対応をとる事ができる。

【 0 0 1 8 】

本発明の第6の態様は、電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するステップと、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得するステップと、メッセージ受信中にパネル部のストップボタンが押下されたらメッセージの受信完了を待たずに前記サービスプロバイダとのコネクションを切断するステップと、を具備するメール受信方法である。

【 0 0 1 9 】

本発明の第7の態様は、電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するステップと、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ単位でメッセージデータを取得するステップと、メッセージ受信中にストップボタンが押下されたら当該メッセージの受信完了を待たずにメッセージ受信を中止して当該メッセージを取得済みメッセージとした後、次メッセージの取得へ移行するステップと、を具備するメール受信方法である。

【 0 0 2 0 】

本発明の第8の態様は、電話回線を介して電子メールのサービスプロバイダにダイヤルアップ接続するステップと、ダイヤルアップ接続したサービスプロバイダからメッセージ受信開始前にメッセージサイズを取得して所定サイズ以上のメッセージを受信対象から除外するステップと、受信対象から除外されていないメ

ッセージデータをサービスプロバイダからメッセージ単位で取得するステップと、を具備するメール受信方法である。

【 0 0 2 1 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して具体的に説明する。

【 0 0 2 2 】

(実施の形態 1)

図 1 は、実施の形態 1 に係るインターネットファクシミリ装置のハードウェア構成を示すブロック図である。同図に示すインターネットファクシミリ装置は、CPU 1 0、アナログ回線又は ISDN 経由で外部と通信するための通信制御を行うモデム部 1 1、送信原稿を読み取るスキャナ 1 2、受信データ又は読取り原稿を印刷するプリンタ 1 3、ユーザが後述する切断操作を含む各種操作を行うためのパネル部 1 4、G 3 ファクシミリとしての機能及びインターネットファックスとしての機能を実現するプログラムが格納された ROM 1 5、受信データの記憶領域及び作業エリアを提供する RAM 1 6、を備えている。

【 0 0 2 3 】

図 2 はインターネットファックスとしての動作する時の受信機能を中心とした機能ブロック図である。プロバイダのメールサーバにアクセスするときは、パネル部 1 4 から電話番号を指示された発呼部 2 0 がモデム部 1 1 を介して公衆回線網に発呼する。メールデータ受信部 2 1 は、回線接続されたプロバイダのメールサーバから POP 方式にしたがって電子メールを受信する処理を実行する機能部である。また、POP 方式にしたがって電子メールを受信している間にパネル部 1 4 からコネクション断指示が入力されたときは、コネクション断処理部 2 2 が、POP の終了手順を待たずに強制的にモデム部 1 1 に回線断指示を与える。POP の終了手順を待たずに強制的にコネクションが切断されたときは、メッセージ ID 取得部 2 3 が受信を中断したメールのメッセージ ID を取得して RAM 1 6 の所定アドレスに保存する。

【 0 0 2 4 】

ここで、本実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置の外観について説明する。図 3 は本インターネットファクシミリ装置の外観図である。同図に示

す例は、パーソナル向けのものであるためコンパクトに構成されている。ファクシミリ装置本体の上面部にパネル部 1 4 が設置されている。パネル部 1 4 の中央部には数字及びアルファベット等を入力するためのテンキー 3 1 が設けられ、その上方部にディスプレイ 3 2 が設けられている。

【 0 0 2 5 】

また、テンキー 3 1 に隣接してインターネットボタン 3 3 が設けられている。インターネットボタン 3 3 は、本装置をインターネットファックスとして機能させるためのファンクションキーの一つである。また、メール受信中にコネクション切断をユーザが要求するためのストップボタン 3 4 が設けられている。さらに、各種の処理の開始をユーザが指示するためのスタートボタン 3 5、本装置をコピーとして機能させるためのコピーボタン 3 6 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

また、ファクシミリ装置本体の上面部にはパネル部 1 4 の背後に原稿挿入口 3 7 が形成されており、原稿挿入口 3 7 の両サイドを挟むように用紙幅規制部材 3 8 が原稿の幅方向に摺動可能に設けられている。なお、原稿挿入口 3 7 には原稿が挿入されたこと検知する原稿センサ（不図示）が設けられている。

【 0 0 2 7 】

次に、以上のように構成された本実施の形態のインターネットファクシミリ装置の動作について説明する。以後、電子メールの受信動作を中心に説明する。

【 0 0 2 8 】

先ず、図 4 を参照して P O P の基本的な通信手順について説明する。なお、図 4 は P O P 3 の例であるが、本発明はバージョン 3 に限定されるものではない。

【 0 0 2 9 】

P O P 3 はクライアント・サーバ・モデルで動作する。本発明のインターネットファクシミリ装置（以下、I F A X と呼ぶ）がクライアントとなり、プロバイダのメールサーバ（以下、P O P サーバと呼ぶ）がサーバとなる。

【 0 0 3 0 】

I F A X が P O P サーバに対して、T C P 接続オープンの要求を出してコネクションを確立した後に、I F A X が < U S E R > により P O P サーバにユーザ名

を知らせる。I F A Xはユーザ名を告げた後に<P A S S>をP O Pサーバに送信してパスワードを通知する。なお、< >はP O Pのコマンドを示す。

【 0 0 3 1 】

ユーザ名とパスワードによるユーザの確認が終了したら、I F A XがP O Pサーバに対して<S T A T>を送信して、メールボックスの受信状態を問い合わせる。P O Pサーバの応答には、当該ユーザのメールボックスに受信されているメールのメッセージ総数と全体のデータサイズが含まれている。

【 0 0 3 2 】

次に、I F A Xは<L I S T>をP O Pサーバに送信して現在メールボックスにあるメールのメッセージリストを問い合わせる。P O Pサーバは<L I S T>に対する応答として個々の受信電子メールのメッセージ番号及びサイズを送信する。

【 0 0 3 3 】

I F A Xは<L I S T>の応答からこれから受信するメッセージを決めると、そのメッセージ番号を<R E T R>に付けてP O Pサーバへ送信する。メッセージ番号1の電子メールを読み出して取得する場合は、<R E T R 1>を送信する。P O Pサーバは<R E T R 1>の応答としてメッセージ番号1のメッセージデータを送ってくる。

【 0 0 3 4 】

I F A Xはメッセージ番号1のメッセージデータを正常に受信できた時は<D E L E 1>をP O Pサーバへ送信して、メッセージ番号1のメッセージをメールボックスから削除してもらう。メールボックスから削除されたメッセージは応答としてI F A Xへ通知される。

【 0 0 3 5 】

I F A Xは残りのメッセージが無ければ、<Q U I T>をP O Pサーバへ送信してメール受信動作の終了を通知し、P O Pサーバから応答を受けてT C Pコネクションを切断する。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態のインターネットファクシミリ装置は、原稿挿入口37に原稿が

セットされることなく、インターネットボタン 3 3 が押下されたならば、メールデータ受信部 2 1 が起動されるようにプログラムされている。すなわち、CPU 1 0 によって、原稿がセットされていないこと及びインターネットボタン 3 3 が押下されたことの AND 条件が成立したことを検出したら、メールデータ受信部 2 1 を起動すると共に、発呼部 2 0 を使って予め登録されたプロバイダの電話番号に発呼する。なお、接続先となるプロバイダは 1 つ又は複数の中から選択するようにしても良い。ダイヤルアップによってプロバイダに回線が接続されたならば、メールデータ受信部 2 1 が上記した POP にしたがったメール受信処理を実行する。

【 0 0 3 7 】

以下、メールデータ受信部 2 1 によるメール受信処理の詳細について、図 5 を参照して説明する。

【 0 0 3 8 】

ユーザがインターネットボタン 3 3 を押下することにより受信処理が開始されると (S 1 0 0)、＜LIST＞によりメールボックスに蓄積されている受信メールのメッセージリストを問い合わせる (S 1 0 1)。取得したメッセージリストから先頭のメッセージ番号を取りだし (S 1 0 2)、新規受信メールか否か判断する (S 1 0 3)。

【 0 0 3 9 】

ここで、メールボックスには、過去に受信処理している途中でストップボタン 3 4 が押下されることにより受信処理が正常終了しないで削除されなかったメッセージ（以下、非受信対象メールと呼ぶ）と、前回アクセス時から今回アクセス時までの間に新規に受信した新規メッセージとが存在する。

【 0 0 4 0 】

本実施の形態では、＜RETR＞により実際に電子メールのメッセージ受信を開始する前に、今回のメッセージ番号のものが非受信対象メールなのか新規メッセージなのかを判断している。たとえば、前回アクセス時に＜STAT＞の応答で通知されたメッセージ総数と、前回アクセス時に＜DELETE＞で削除したメッセージ数と、今回アクセス時に＜STAT＞の応答で通知されたメッセージ総数

と、今回のメッセージ番号とから、今回のメッセージ番号のものが非受信対象メールなのか新規メッセージなのかを判断する。詳細は特開平 1 1 - 3 2 8 0 6 0 号公報に開示されている。

【 0 0 4 1 】

なお、本発明は、＜ R E T R ＞により実際に電子メールのメッセージ受信を開始する前に、今回のメッセージ番号のものが非受信対象メールなのか新規メッセージなのかを判断できるのであれば、その判断方法は上記方法に限定されるものではない。例えば、非受信対象メールのメッセージ I D を記憶しておき、＜ R E T R ＞発行前に特殊コマンドを使ってメッセージ番号を指定してメッセージ I D だけを P O P サーバから取得出来るようにすれば、メッセージ I D の比較によっても上記同様の判定が可能になる。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 1 0 3 の処理において、新規メッセージであると判断された場合は、そのメッセージ番号を指定した＜ R E T R ＞を送信して当該メッセージ番号の電子メールのメッセージ受信を開始する（ S 1 0 4 ）。

【 0 0 4 3 】

ユーザは電子メールの受信開始後に当該メールの受信を止めたい場合にはストップボタン 3 4 を押下する。メールの受信を止めたい場合として、受信開始してから相当時間が経過しても受信が完了しない場合が一例として想定される。

【 0 0 4 4 】

現在受信中のメッセージ受信が完了するまでの間、ステップ S 1 0 5 の処理でストップボタン 3 4 が押下されたか否か常に監視し、ストップボタン 3 4 が押下されることなくメッセージ受信が完了したら（ S 1 0 6 ）、＜ D E L E ＞により受信完了したメールの削除を指示する（ S 1 0 7 ）。

【 0 0 4 5 】

一方、現在のメッセージ受信が完了する前にストップボタン 3 4 が押下された場合は、ステップ S 1 0 9 に分岐して即座にコネクションを切断する。業務用インターネットファクシミリ装置には、ユーザがコネクション切断指示を出したら当該メールは空読みして＜ D E L E ＞を送信してから切断するものがあるが、本

発明のインターネットファクシミリ装置は空読みもせずにストップボタン 3 4 が押下されたら処理途中であってもコネクション断処理部 2 2 によって強制的に回線が切断される。

【 0 0 4 6 】

これにより、モデム部 1 1 を介してプロバイダに接続しているような通信速度の遅い回線の場合には、メールデータが大きいときは空読み時間が長くなって電話料金がかさむことになるが、本実施の形態ではストップボタン 3 4 が押下された直後にコネクションが切断されるので不必要に電話料金が増大することを防止できる。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 9 によりコネクションを切断した場合は、受信が中断された電子メールのメッセージ ID を受信済みデータから取得して R A M 1 6 の所定アドレスに保存する (S 1 1 0) 。

【 0 0 4 8 】

ストップボタン 3 4 が押下されない限り、上記ステップ S 1 0 2 からステップ S 1 0 7 までの処理を繰り返し、次メッセージが無くなったところで (S 1 0 8) 、 < Q U I T > を送信して終了通知を P O P サーバへ伝え (S 1 1 1) 、その後、 T C P コネクションを切断する (S 1 1 2) 。

【 0 0 4 9 】

このように本実施の形態によれば、ストップボタン 3 4 が押下された直後にコネクションが切断されるので不必要に電話料金が増大することを防止できる。

【 0 0 5 0 】

(実施の形態 2)

次に本発明の実施の形態 2 について説明する。本実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置は、上記実施の形態 1 と同一構成を有しており、後述するように受信中止時の処理内容が一部だけが異なっている。よって、ここでは異なる部分を中心に説明する。

【 0 0 5 1 】

図 6 は実施の形態 2 に係るインターネットファクシミリ装置の受信処理のフロ

一チャートである。ユーザがインターネットボタン33を押下することにより受信処理が開始されると(S200)、＜LIST＞によりメールボックスに蓄積されている受信メールのメッセージリストを問い合わせる(S201)。取得したメッセージリストから先頭のメッセージ番号を取りだし(S202)、取得済みメッセージか否か判断する(S203)。

【0052】

ここで、取得済みメッセージとは、前回のアクセス及び今回のアクセスを問わず一度取り込みを試みたメッセージのことを意味するものとする。本実施の形態では、ストップボタン34が押下されても接続を切断しないで次メッセージの取得動作を継続するので、メッセージ数の管理だけでは新規メッセージでかつ初めて取り込もうとしているメッセージであるか否か判断できない。

【0053】

ステップS203では、後述するように今回のアクセスで「メッセージ取得済み」として処理されたメッセージ（実際には途中で受信中断しているのでメッセージは途中までしか取得されていない）か否かを判断し、且つ上記実施の形態1と同様の新規メッセージの判断とを、実行する。

【0054】

ステップS203の処理において、取得済みメッセージでないと判断された場合は、そのメッセージ番号を指定した＜RETR＞を送信して当該メッセージ番号の電子メールのメッセージ受信を開始する(S204)。

【0055】

現在受信中のメッセージ受信が完了するまでの間、ステップS205の処理でストップボタン34が押下されたか否か常に監視し、ストップボタン34が押下されることなくメッセージ受信が完了したら(S206)、次メッセージがあるか否か判断し(S207)、次メッセージが残っていればメッセージ番号をインクリメントして、上記ステップS202へ処理を移行する。

【0056】

一方、現在のメッセージ受信が完了する前にストップボタン34が押下された場合は、ステップS208に分岐して現在受信中のメッセージに関して受信中止

の処理を実行する。この受信中止したメッセージのメッセージ番号をRAM 16の所定アドレスに保存してメッセージ取得済みのフラグを立てる（S 2 0 9）。

【 0 0 5 7 】

これにより、ステップ S 2 0 3 の処理において、メッセージ取得済みのフラグをチェックすることにより、今回のメッセージ番号が今回のアクセスで既に取り込みを試みたが受信中止したメッセージであるか否か判断することができる。

【 0 0 5 8 】

ストップボタン 3 4 が押下されない限り、上記ステップ S 2 0 2 からステップ S 2 0 7 までの処理を繰り返し、次メッセージが無くなったところで、＜ Q U I T ＞を送信して終了通知を P O P サーバへ伝え（S 2 1 0）、その後、T C P コネクションを切断する（S 2 1 1）。

【 0 0 5 9 】

このように本実施の形態によれば、ストップボタン 3 4 が押下された場合は、コネクションは維持したままそのメッセージの受信だけを中止し、次メッセージがあれば次メッセージのメッセージ受信を継続することができる。ユーザがストップボタン 3 4 を押下する度にコネクションが切断されるのを防止でき、スムーズなメッセージ受信が可能になる。

【 0 0 6 0 】

（実施の形態 3）

次に本発明の実施の形態 3 について説明する。本実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置は、上記実施の形態 1 と同一構成を有しており、後述するように受信中止時の処理内容が一部だけが異なっている。よって、ここでは異なる部分を中心に説明する。

【 0 0 6 1 】

図 7 は実施の形態 3 に係るインターネットファクシミリ装置の受信処理のフローチャートである。ユーザがインターネットボタン 3 3 を押下することにより受信処理が開始されると（S 3 0 0）、＜ L I S T ＞によりメールボックスに蓄積されている受信メールのメッセージリストを問い合わせる（S 3 0 1）。取得したメッセージリストから先頭のメッセージ番号を取りだし（S 3 0 2）、取得済

みメッセージか否か判断する（S303）。ステップS303では、今回のアクセスで「メッセージ取得済み」として処理されたメッセージか否かの判断と、実施の形態1と同様の新規メッセージの判断とを、実行する。

【0062】

ステップS303の処理において、取得済みメッセージでないと判断された場合は、今回のメッセージ番号のデータサイズを<LIST>に対する応答の中から抽出する（S304）。今回のメッセージ番号のデータサイズが所定サイズ以下であれば（S305）、そのメッセージ番号を指定した<RETR>を送信して当該メッセージ番号の電子メールのメッセージ受信を実行する（S306）。そして、メッセージ受信が完了したら、次メッセージがあるか否か判断し（S307）、次メッセージが残っていればメッセージ番号をインクリメントして、上記ステップS302へ処理を移行する。

【0063】

一方、上記ステップS305の処理において、今回のメッセージ番号のデータサイズが所定サイズ以上であった場合は、ステップS308へ移行して当該メッセージ番号をRAMの所定アドレスに保存してメッセージ取得済みのフラグを立てる（S308）。

【0064】

これにより、ステップS303の処理において、メッセージ取得済みのフラグをチェックすることにより、今回のメッセージ番号が今回のアクセスで所定サイズ以上のためにスキップしたメッセージであることを認識でき、メモリオーバーするようなメッセージ受信を未然に禁止できる。

【0065】

以下、同様にステップS302からステップS308までの処理を繰り返し、次メッセージが無くなったところで、<QUIT>を送信して終了通知をPOPサーバへ伝え（S309）、その後、TCPコネクションを切断する（S310）。

【0066】

このような本実施の形態によれば、所定サイズ以上のメッセージをダウンロー

ド前に取得対象から排除することができ、ユーザが受信経過時間を判断してストップボタン 3 4 を押下する操作が不要になる。

【0067】

(実施の形態 4)

次に本発明の実施の形態 4 について説明する。本実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置は、上記実施の形態 1 と同一構成を有しており、上記実施の形態 1 又は 2 と同様の受信中止処理を実行し、ストップボタンが押下された時にはさらに図 8 に示す処理を実行する。

【0068】

すなわち、メッセージ受信を開始したら (S 4 0 0)、受信メッセージのメールヘッダから FROM アドレス (発信元アドレス) を抽出してエラー時の返信先アドレスとして RAM 1 6 の所定アドレスへ保存する (S 4 0 1)。受信継続中はストップボタン 3 4 が押下されていないか常に監視し (S 4 0 2、S 4 0 3、S 4 0 4)、次メッセージがある限りこの処理を繰り返す (S 4 0 5)。そして、メッセージ受信中にストップボタン 3 4 の押下が検知されたならば、発信元に対してエラーの発生を知らせるためのエラー通知文書を作成し (S 4 0 6)、その作成したエラー通知文書に上記ステップ S 4 0 1 で保存した返信先メールアドレスを読み出し、その返信先メールアドレスをエラー通知文書の TO アドレスに設定して送信する (S 4 0 7)。

【0069】

これにより、受信端末である本インターネットファクシミリ装置においてメッセージを取得できなかった時には、発信元に対してその旨の電子メールが送られるので、発信元において自分が送信したメールがエラーとなったことを認識することができ、発信元において適切な対策を取る事ができる。

【0070】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、大容量の電子メールをプロバイダのメールサーバに受信している場合であっても、その電子メールを取得するために何度も受信動作を繰り返すことにより電話料金がかさむことを確実に防止できるダイ

ヤルアップ型インターネットファクシミリ装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 に係るインターネットファクシミリ装置のハードウェア構成図

【図 2】

実施の形態 1 のインターネットファクシミリ装置における受信機能を中心とした機能ブロック図

【図 3】

実施の形態 1 に係るインターネットファクシミリ装置の外観図

【図 4】

P O P 3 による通信手順を示すシーケンス図

【図 5】

実施の形態 1 における受信処理のフロー図

【図 6】

実施の形態 2 における受信処理のフロー図

【図 7】

実施の形態 3 における受信処理のフロー図

【図 8】

実施の形態 4 における受信処理のフロー図

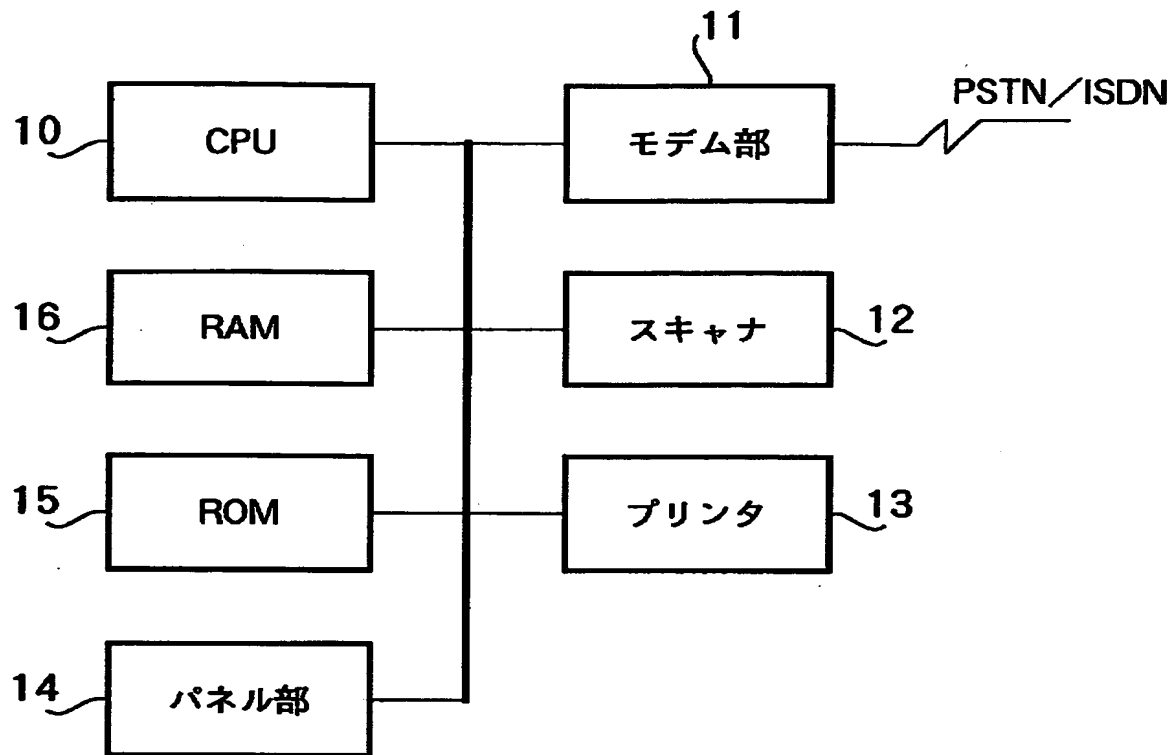
【符号の説明】

- 1 0 C P U
- 1 1 モデム部
- 1 2 スキャナ
- 1 3 プリンタ
- 1 4 パネル部
- 1 5 R O M
- 1 6 R A M
- 2 1 メールデータ受信部

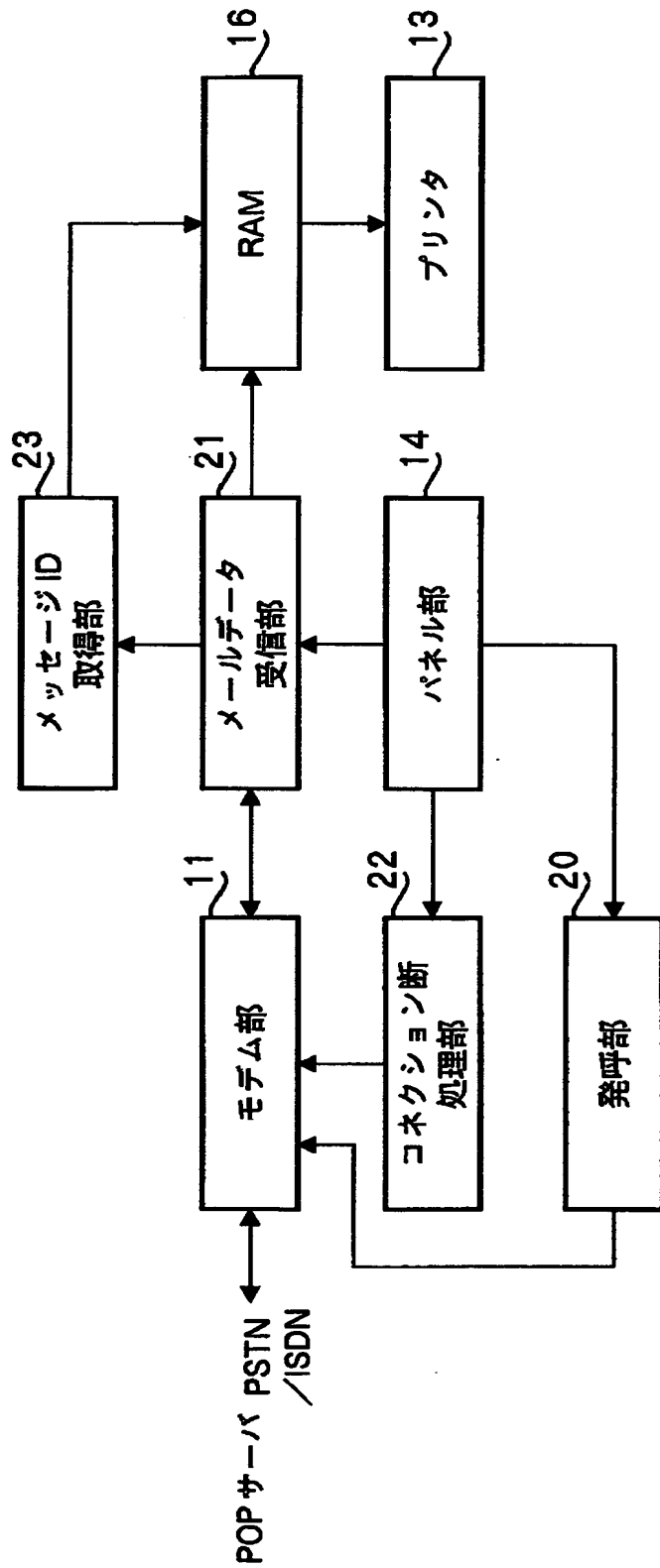
- 3 3 インターネットボタン
- 3 4 ストップボタン
- 3 5 スタートボタン

【書類名】 図面

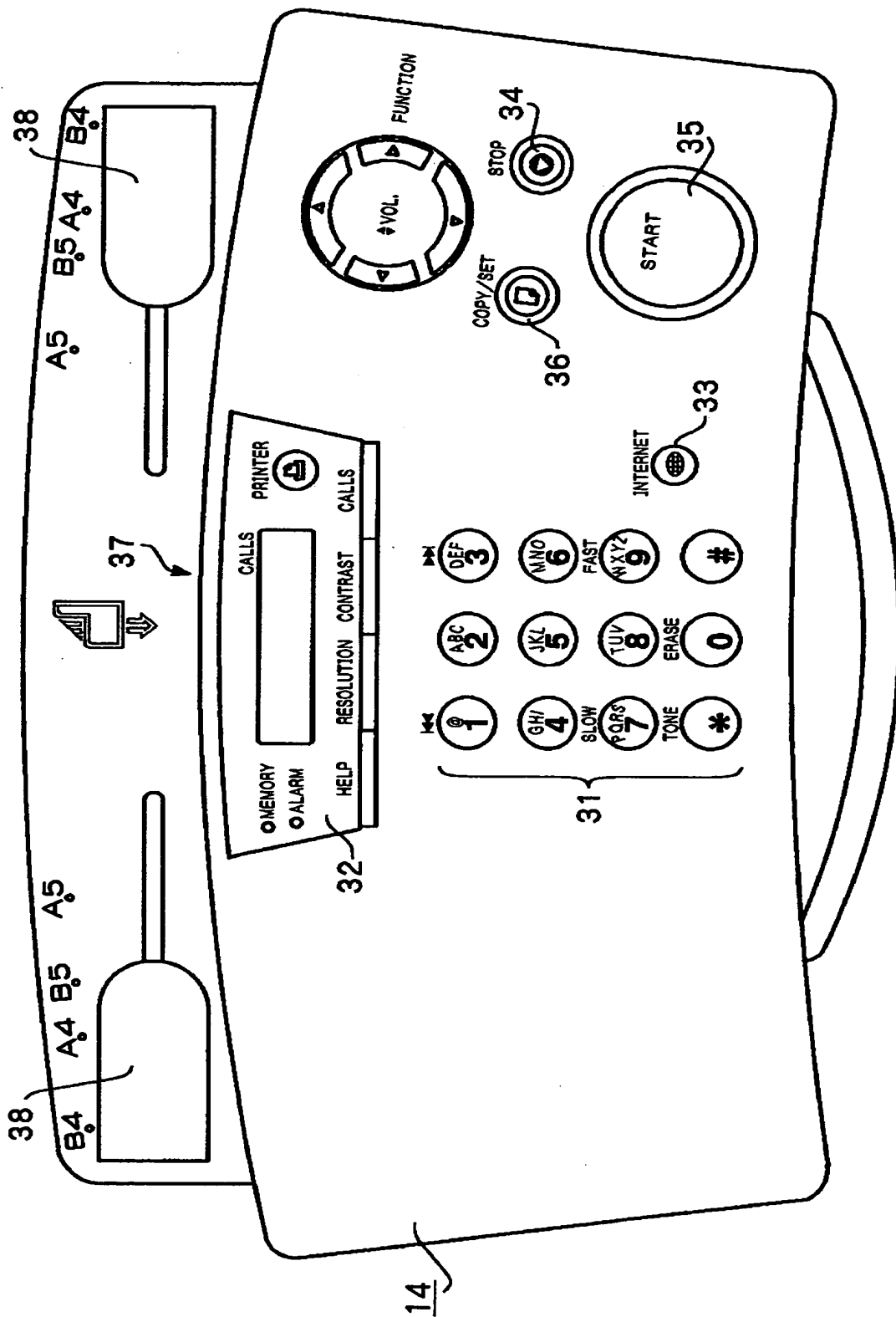
【図 1】



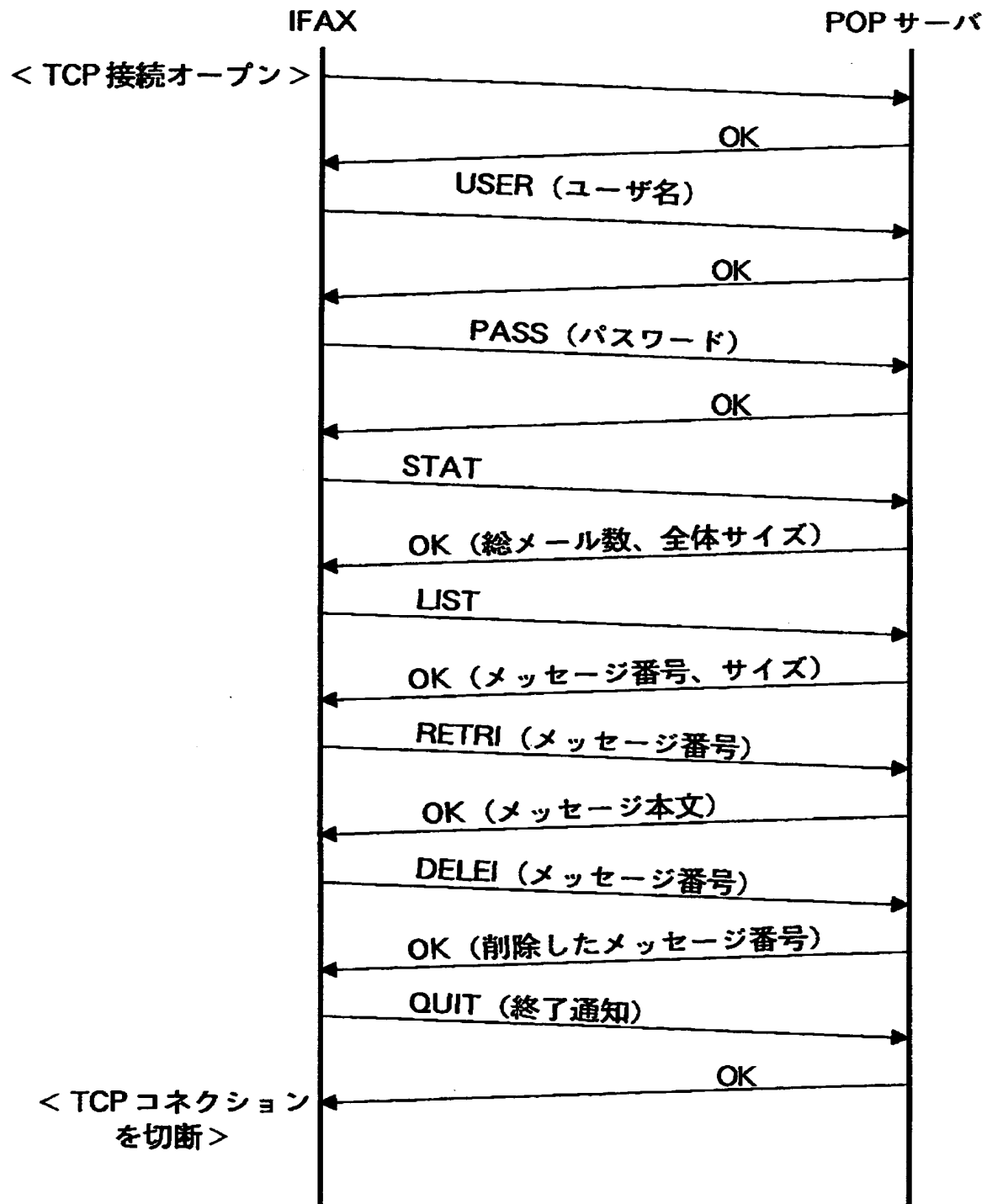
【図 2】



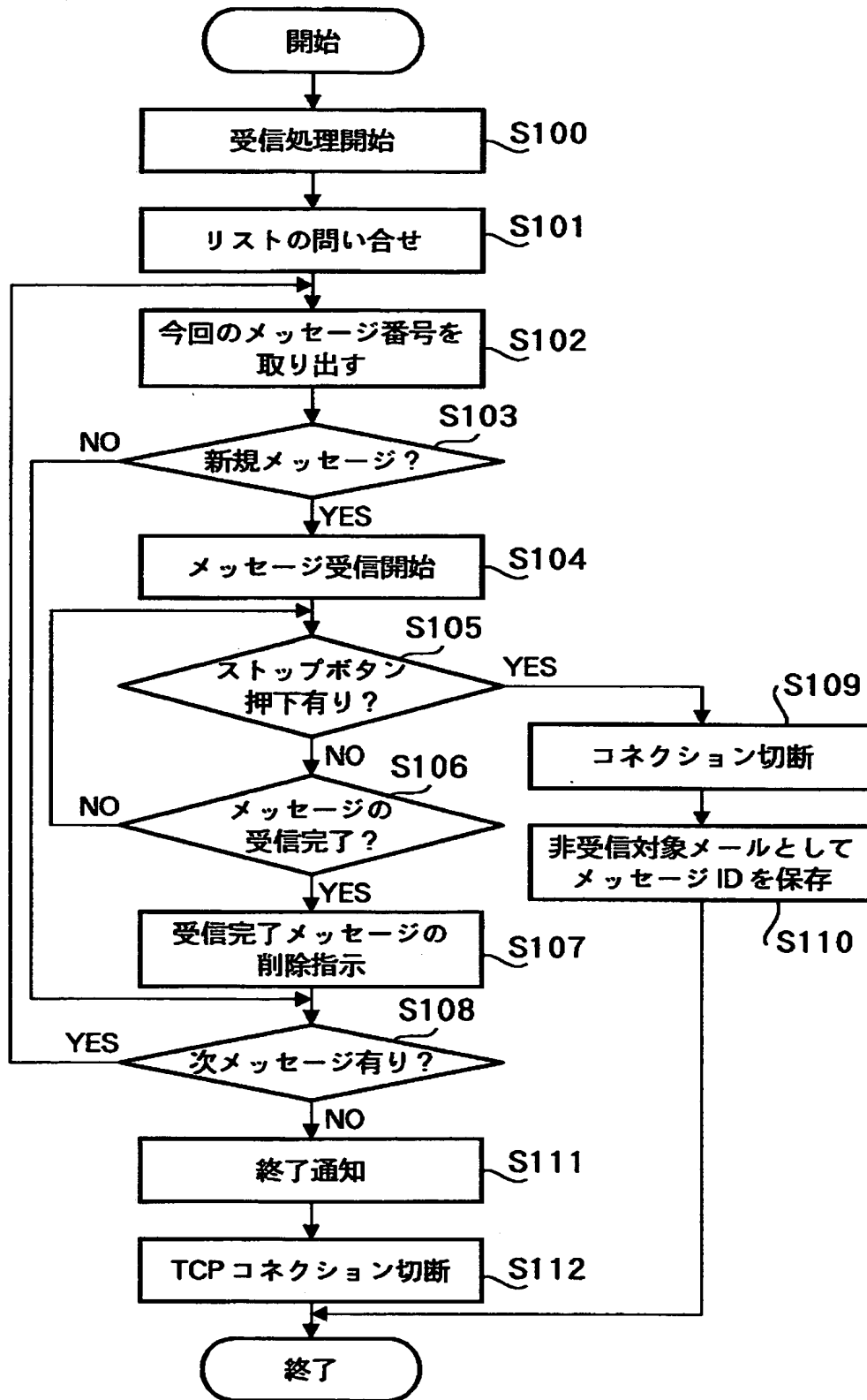
【図 3】



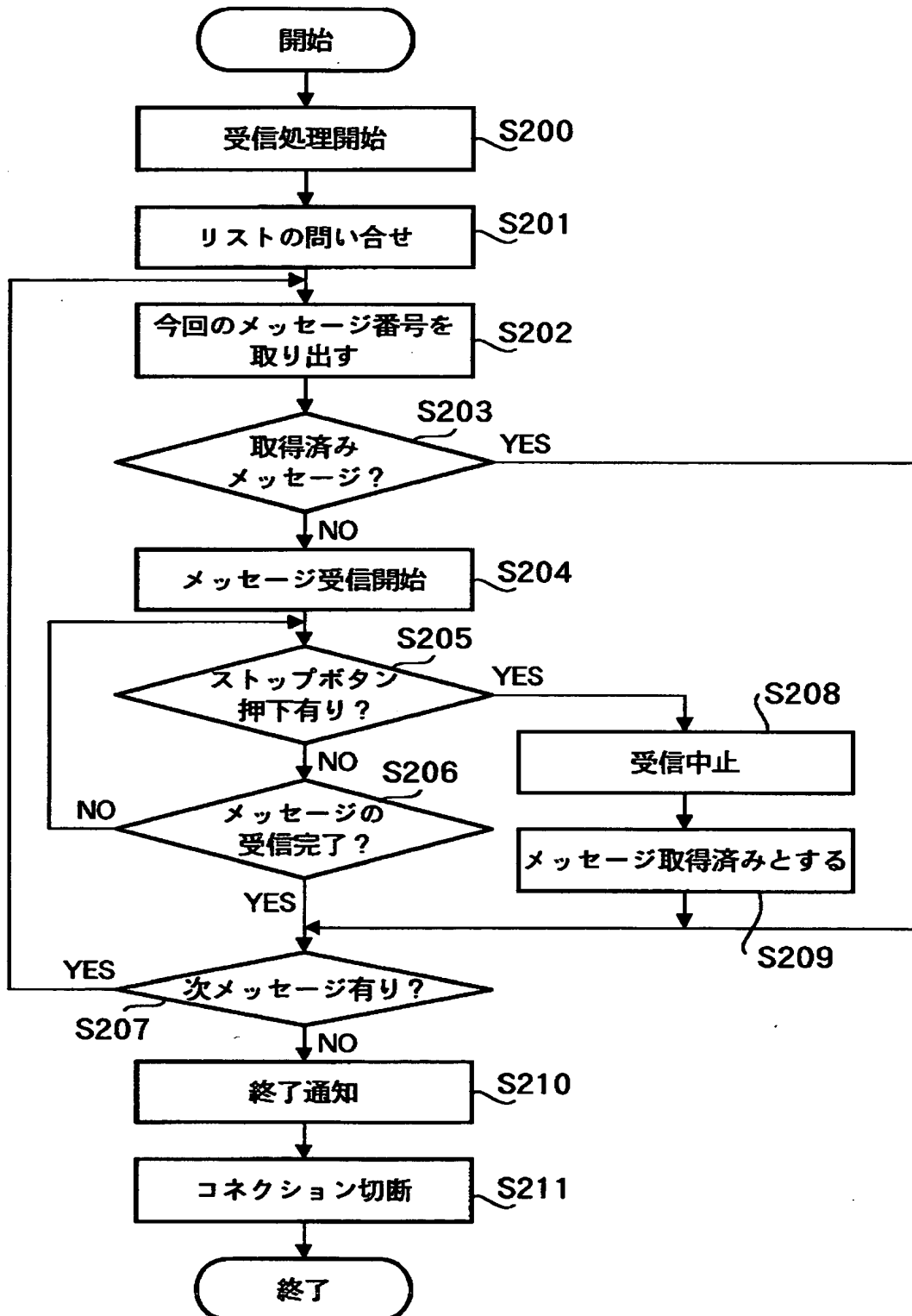
【図 4】



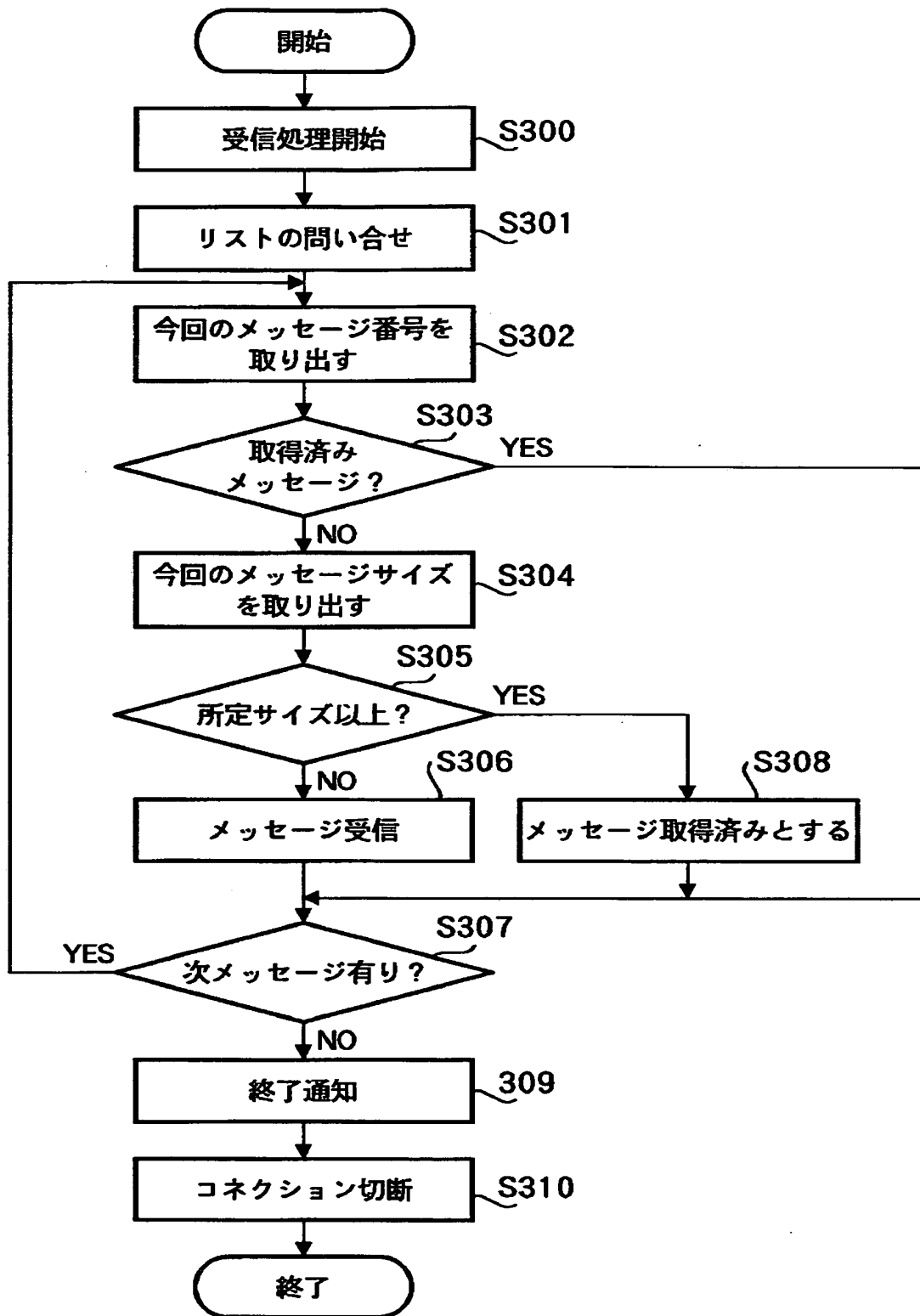
【図 5】



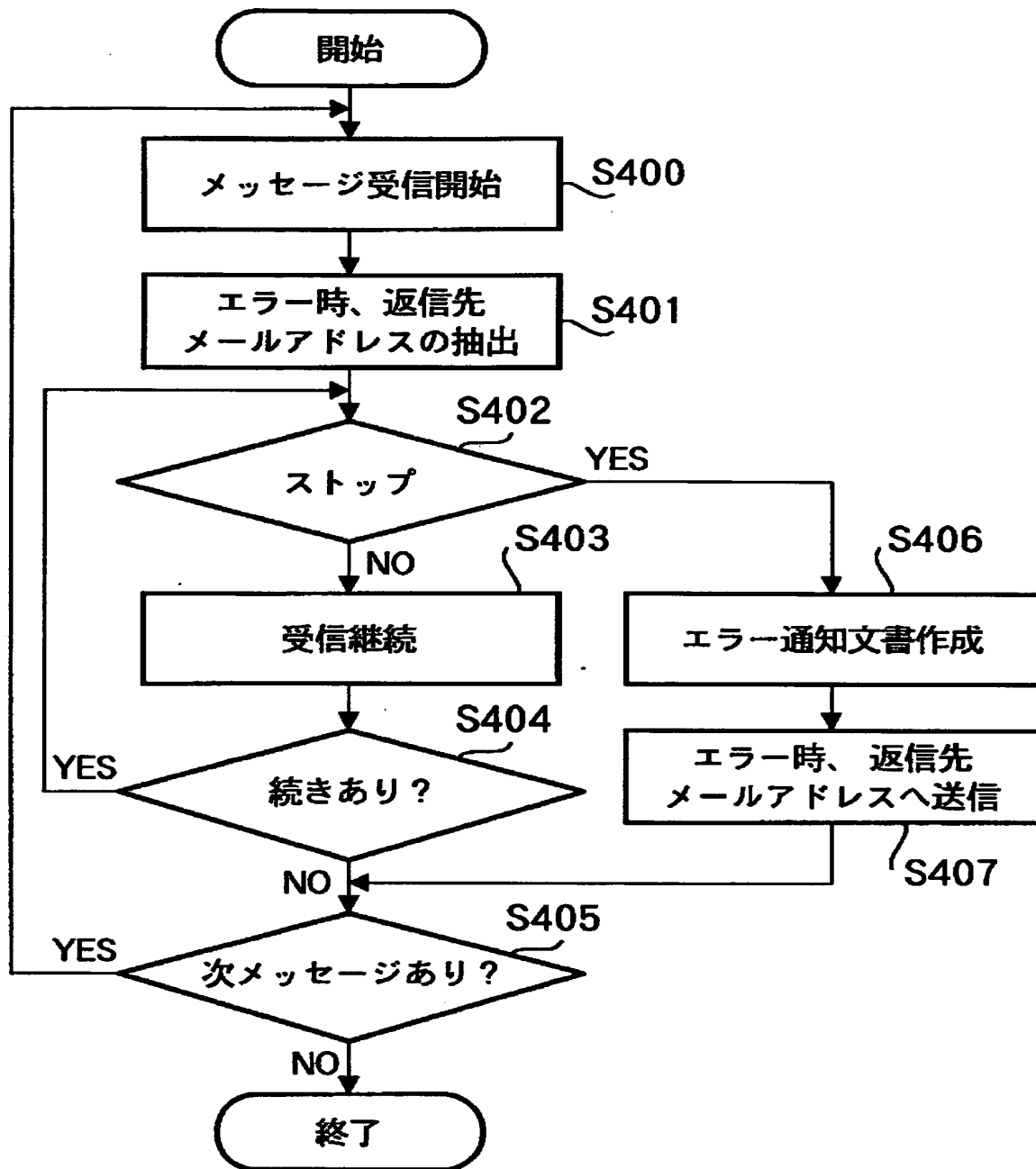
【図6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大容量の電子メールをプロバイダのメールサーバに受信している場合であっても、その電子メールを取得するために何度も受信動作を繰り返すことにより電話料金がかさむことを防止する。

【解決手段】 インターネットファクシミリ装置において、電子メールのメッセージデータの取得処理を行っているときに、ストップボタン 3 4 が押下されたらメッセージ受信の完了を待たずに回線を切断する。又は受信中止して次メッセージの取得へ移行するものである。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日	1998年 4月13日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
氏 名	松下電送システム株式会社